



Sergio Canazza

Università di Udine, [sergio.canazza@uniud.it](mailto:sergio.canazza@uniud.it), <http://www.uniud.it/dssd/afferenti/canazza>

# Conservazione attiva e restauro di documenti sonori

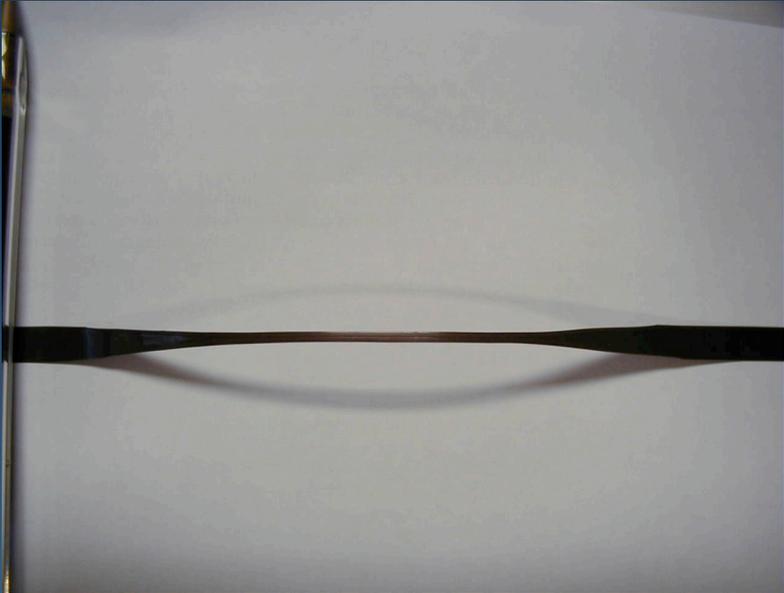
*Conservazione attiva*

*Rumore*

Restauro

# Tutela dei documenti sonori

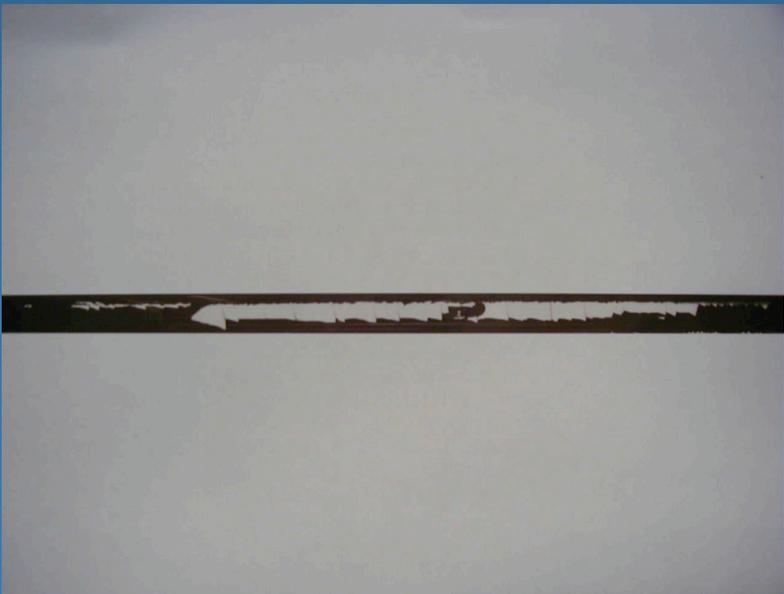
- Progetti di tutela di registrazioni audio:
  - Prestospace (IST, FP6: <http://www.prestospace.org/>)
  - TAPE (Culture2000: <http://www.tape-online.net/>)
  - POFADEAM (Preservation and On-line Fruition of the Audio Documents from the European Archives of ethnic Music, Culture2000: <http://web.uniud.it/mirage/pofadeam/home.htm>)
  - DEKKMMA (Digitalisation of the Sound archive of the Royal Museum of Central Africa: <http://music.africamuseum.be>)
- *roadmap* SMC (<http://www.soundandmusiccomputing.org/roadmap>):
  - Digital Music Libraries: Preservation and archiving and the integration of musical audio content and meta-data descriptions



Conservazione *attiva*

*Rumore*

Restauro



# Cosa conservare?

1/2

- **Storm, W. D.** (1980). The Establishment of International Re-Recording Standards. *Phonographic Bulletin*, 27 (pp. 5-12).
  - Two legitimate directions:
    1. the sound preservation of audio history
    2. the sound preservation of an artist.
- **Boston, G.** (cur.) (1991). *Guide to the Basic Technical Equipment by Audio, Film and Television Archives*. Paris: UNESCO.
  - **Dietrich Schüller, William Storm e Lloyd Stickells**: autori della sezione dedicata agli archivi audio
  - «the archivist's function is to preserve history, not to rewrite it» per definire i procedimenti di riversamento con i quali assicurare, per scopi archivistici, la 'conservazione del contenuto sonoro originale' della registrazione.
- **Schüller, D.** (1991). The Ethics of Preservation, Restoration, and Re-Issues of Historical Sound Recordings. *Journal of the Audio Engineering Society*, 39 (12), 1014-1016.
  - «to analyze what the original carrier represents, technically and artistically, and to start from that analysis in defining what the various aims of re-recording may be»

# Cosa conservare?

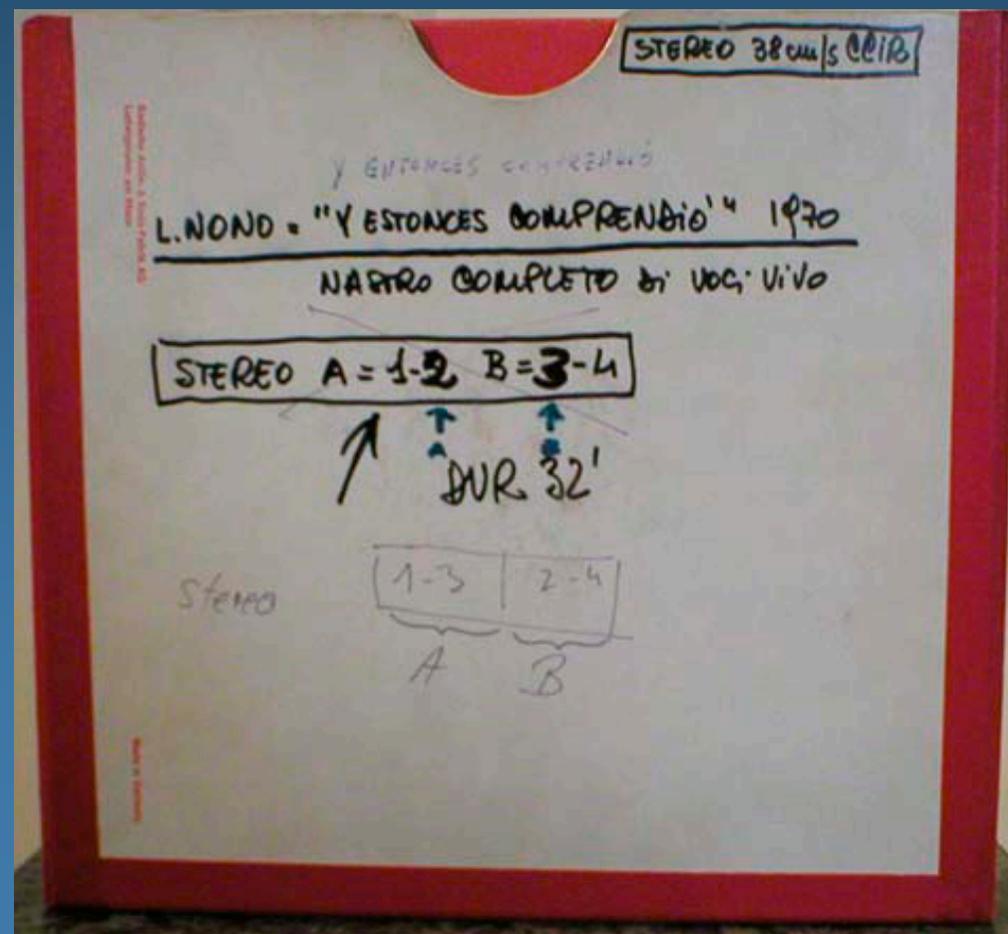
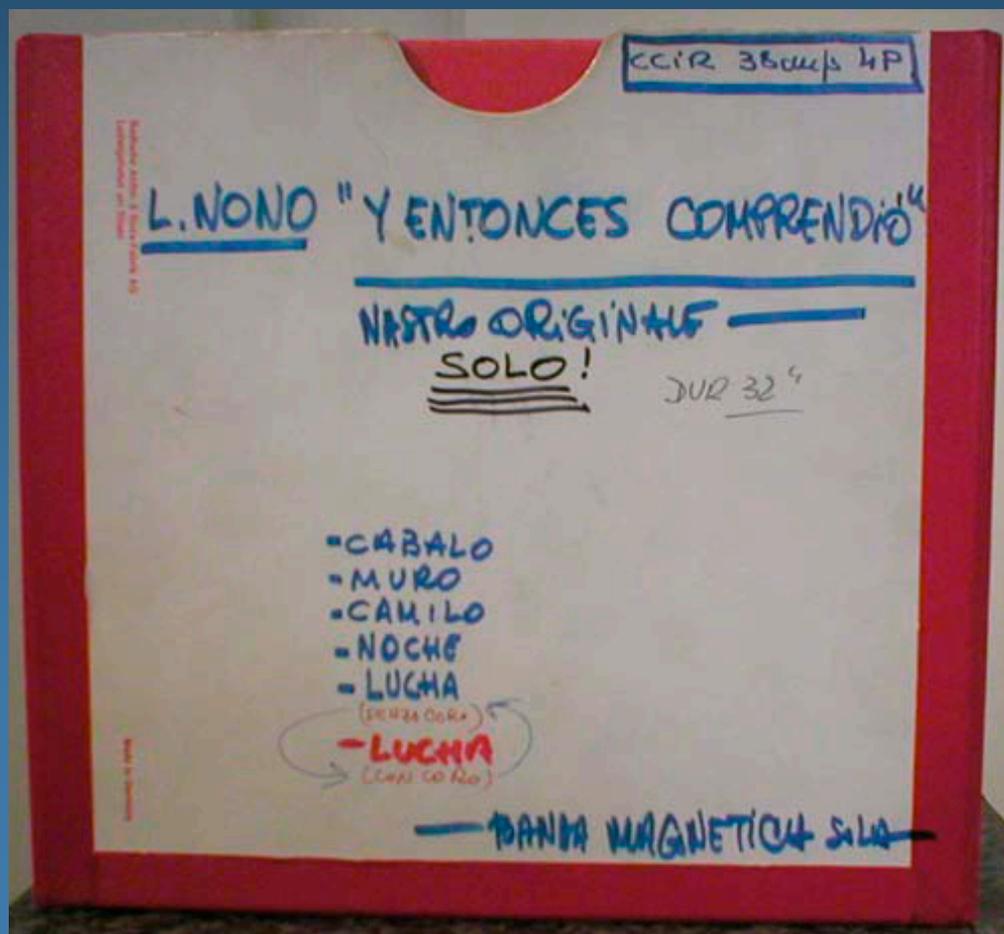
2/2

- Brock-Nannestad, G. (1997). *The Objective Basis for the Production of High Quality Transfers from Pre-1925 Sound Recordings*, Proc. of AES 103rd Convention 1997 September 26-29, New York.
  - «the desired signal from a record is only one part of all the information it contains and the ancillary information is very important because it determines the quality of the desired signal that may be obtained, if you know how to use it»

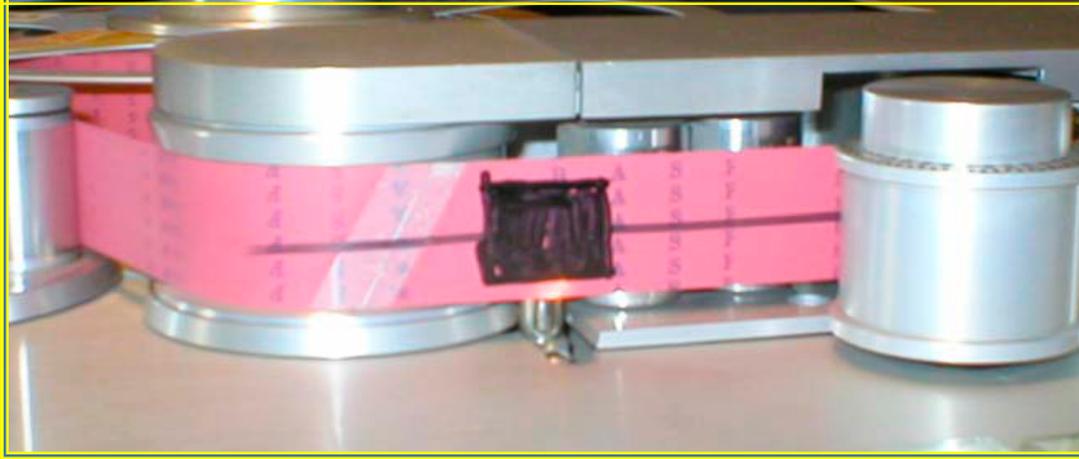
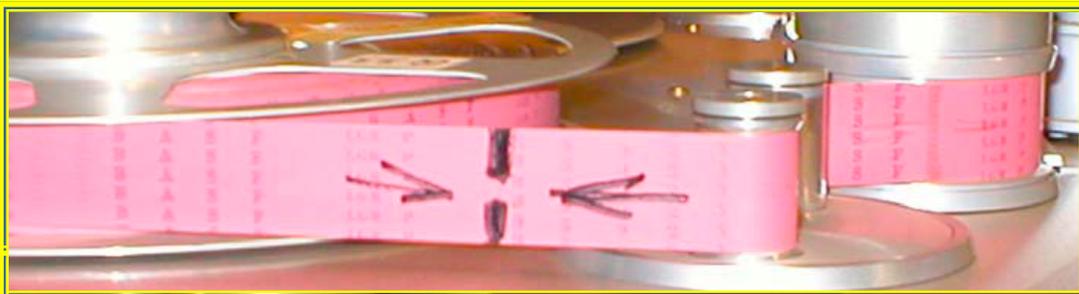
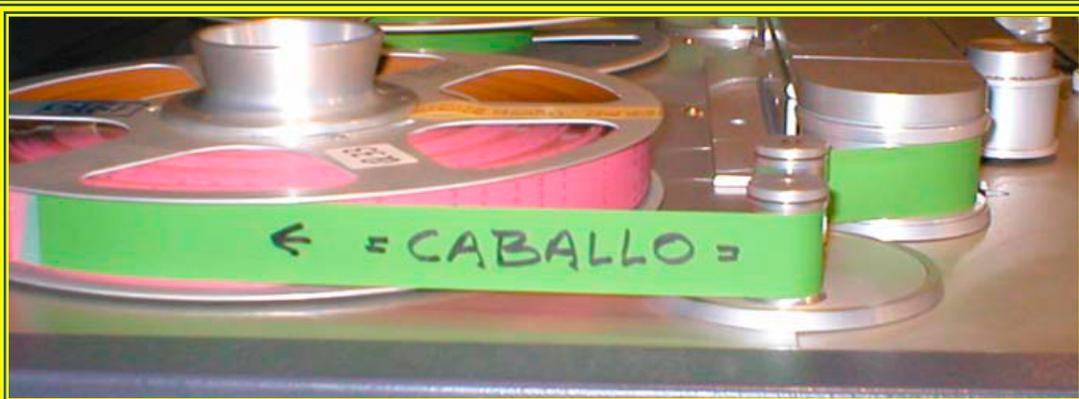
# Conservazione *attiva*

- Obiettivo: conservazione dell'unità documentale
- Il riconoscimento del formato e la scelta dell'apparato di lettura/ascolto sono essenziali
- Gli interventi di restauro sono ammessi solo se, ben documentati, sono finalizzati al ripristino della funzionalità del supporto
- Vengono compensate le alterazioni intenzionali del segnale operate in fase di registrazione
- Garantire la massima trasparenza del nuovo medium digitale in rapporto al documento originale

# Informazioni sulle custodie



# Informazioni sul supporto



Informazione audio



Informazione contestuale



Metadati



Metadati di secondo livello



Descrizione della copia conservativa



Conservazione *attiva*

*Rumore*

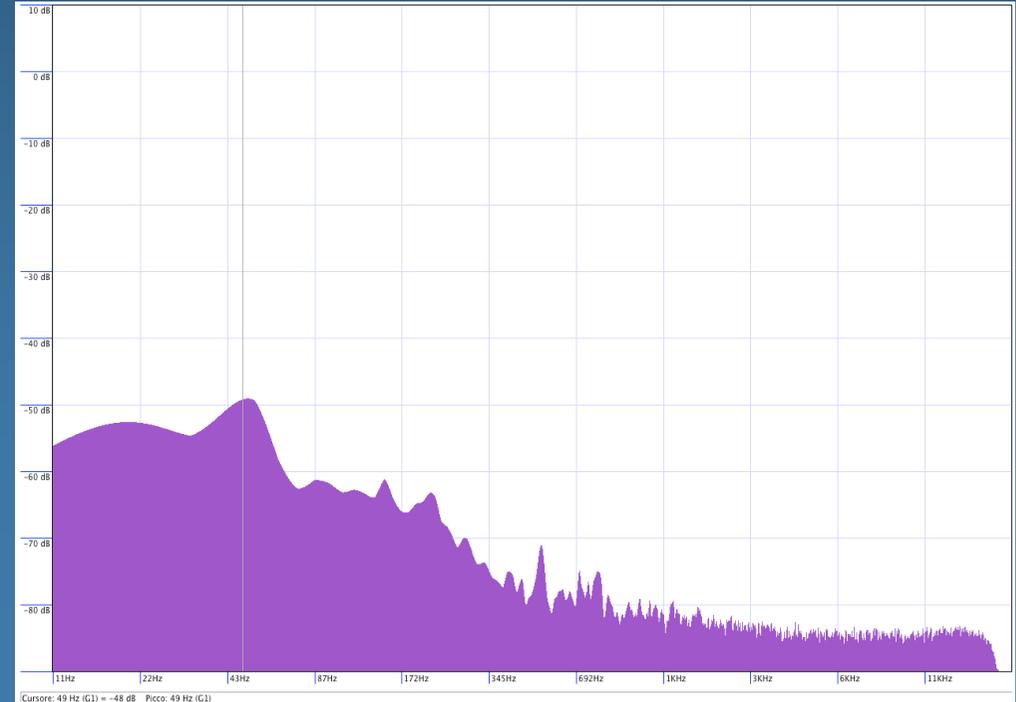
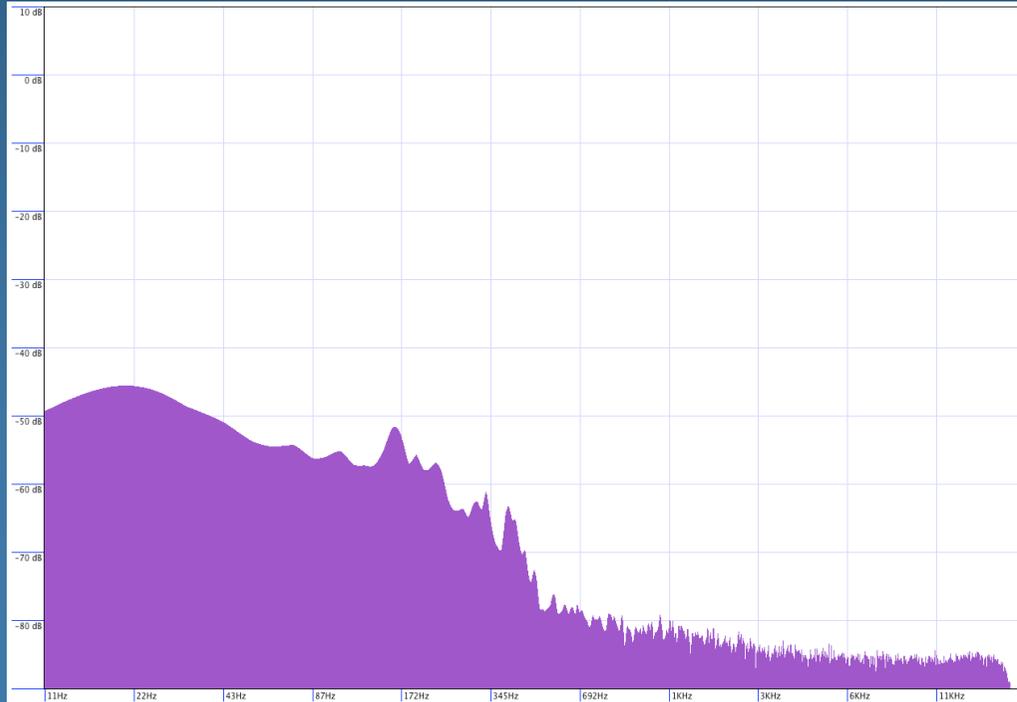
Restauro

# Rumore

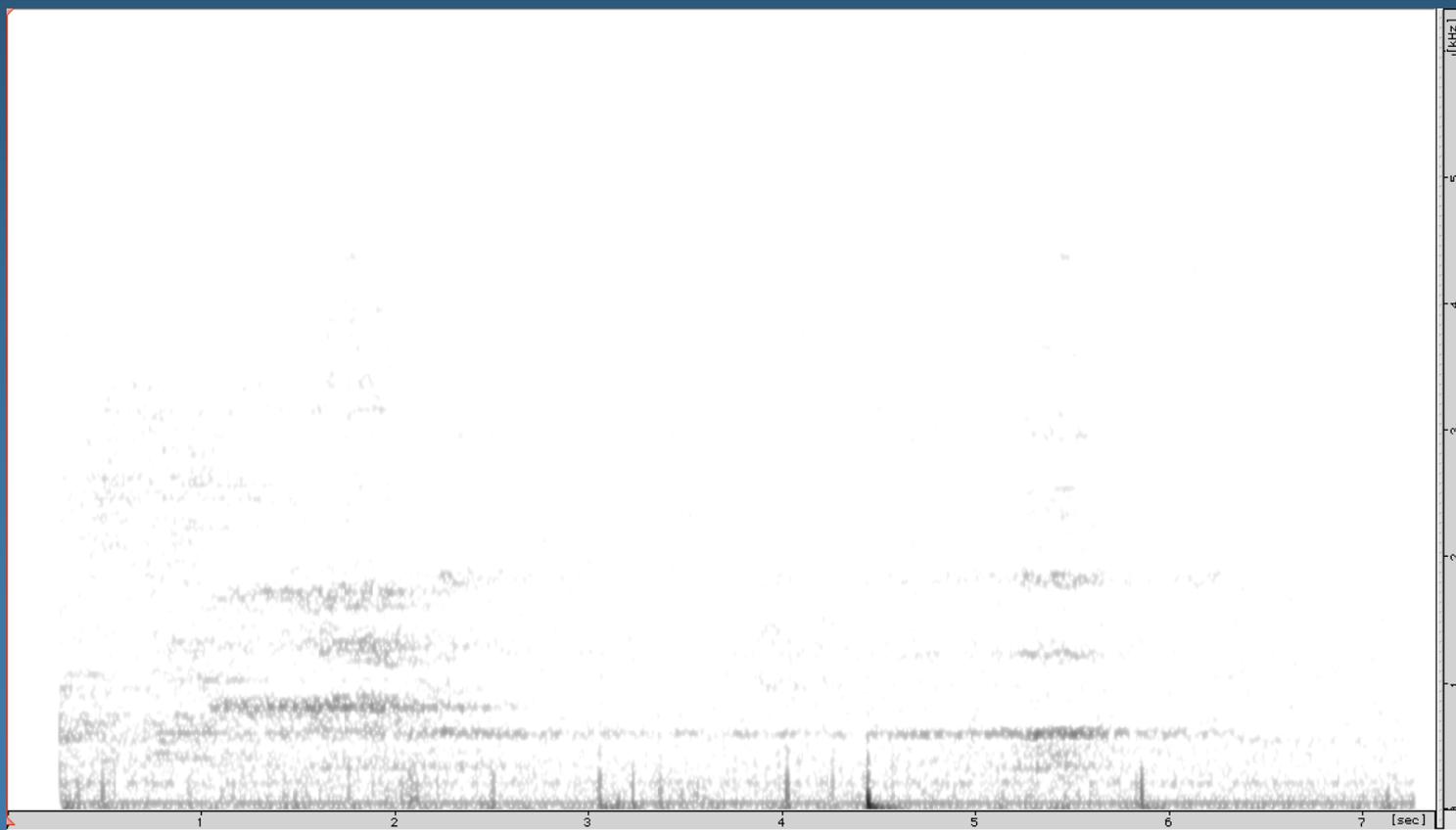
- Processo *spontaneo* che maschera o interferisce con un segnale desiderato
- Possiamo classificare il rumore presente in un sistema basato su di un equipaggiamento elettronico in due categorie:
  - Rumore deterministico: Hum, HVAC
  - Rumore stocastico:
    - Globale: a larga banda, dovuto alla natura discreta del nastro magnetico o alle microimperfezioni della gommalacca
    - Locale: click dovuti a macroimperfezioni del nastro o disco

# La Fabbrica illuminata (1964)

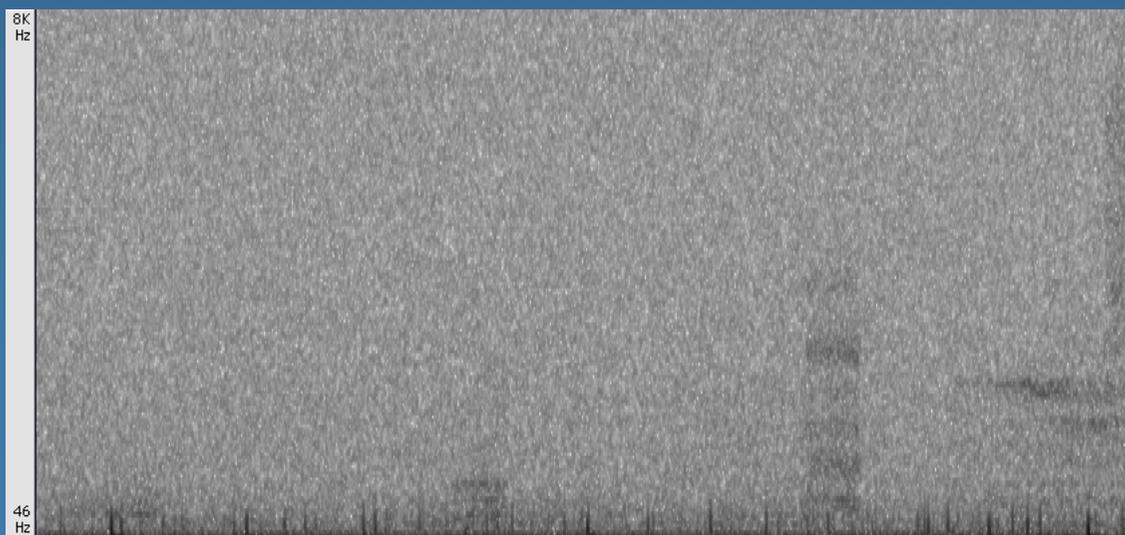
## Disturbi globali: rumore a larga banda e hum



# Disturbi globali: diafonia

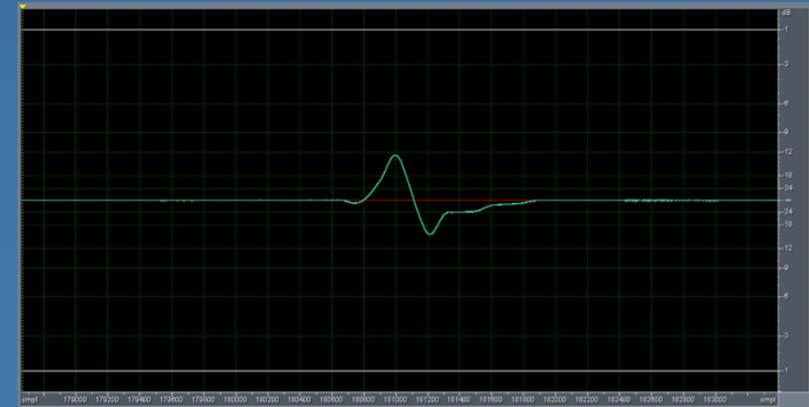
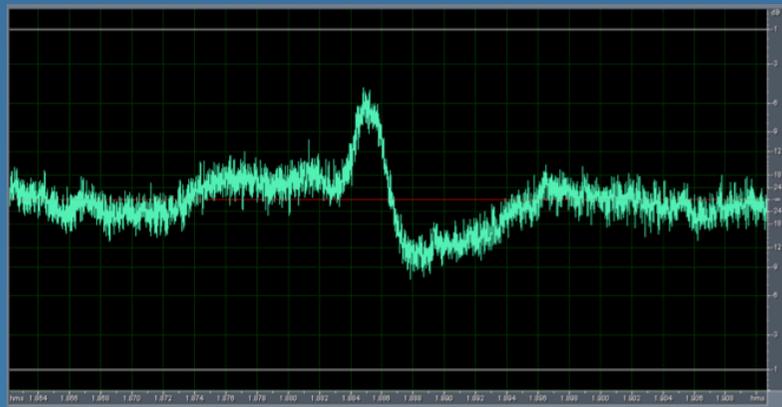


# Disturbi globali: effetto copia



# Disturbi locali in bassa frequenza

- Durata: 10 ÷ 20ms
- Energia spettrale: 30 ÷ 300Hz
- Forma d'onda costante
- Presenta una fase di smorzamento
- Treni con frequenza = 10 Hz



# Disturbi locali



Conservazione *attiva*

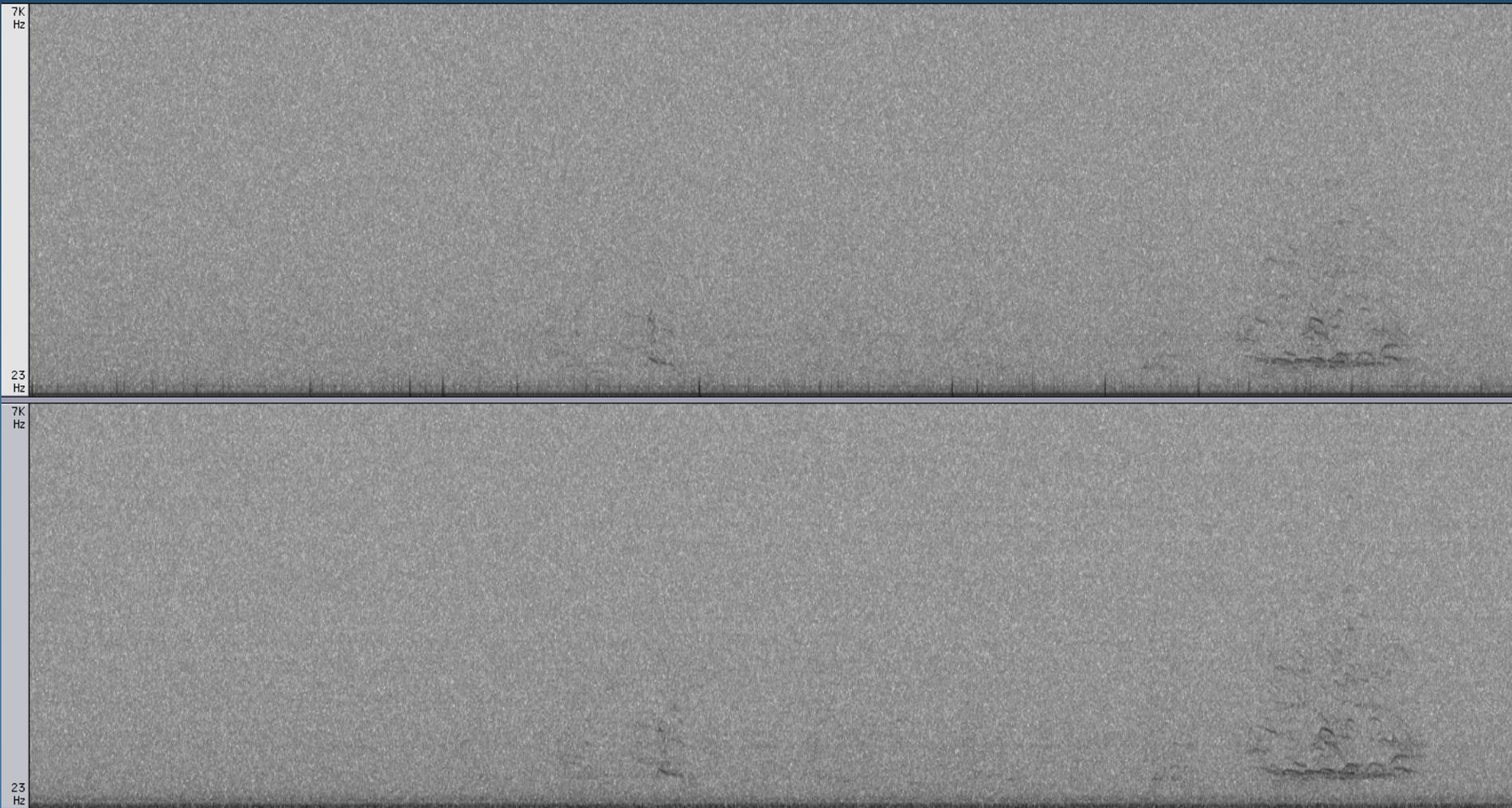
*Rumore*

Restauro

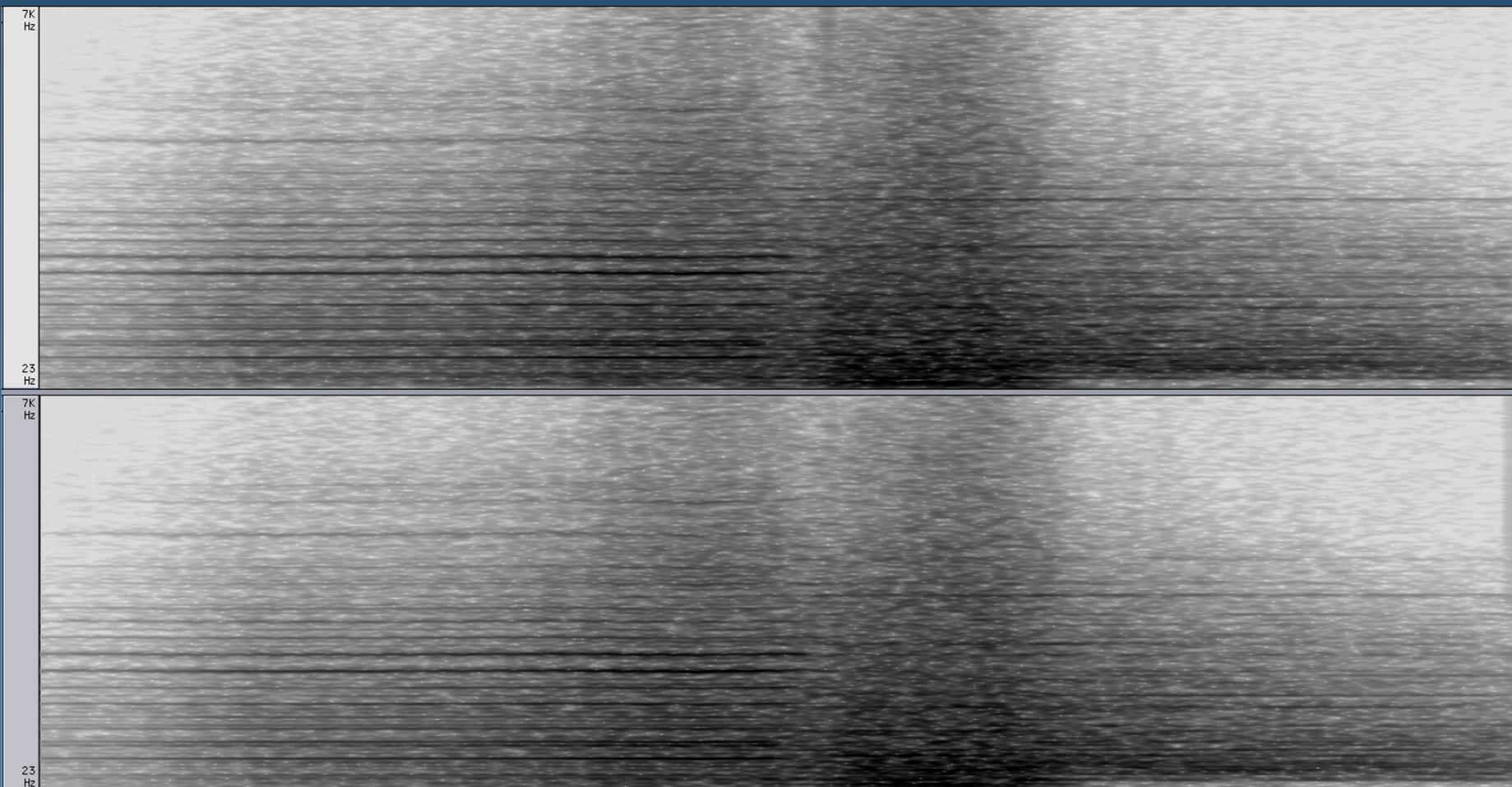
# Restauro

- **Obiettivi:**
  - recupero intelligibilità [tempo reale/tempo differito]
  - conservazione del timbro [tempo reale/tempo differito]
  - restauro segnale musicale (concerti, riedizioni) [tempo differito]
- **Metodi**
  - **Modello del rumore**
    - (poca) informazione *a priori* (= impronta di rumore) + (molta) informazione *a posteriori*.
  - **Modello del segnale**
    - informazione *a priori* per stimare la distribuzione di probabilità degli eventi + informazione *a posteriori* (*tracking* del segnale)
  - **Modello della sorgente**
    - solo informazione *a priori*.

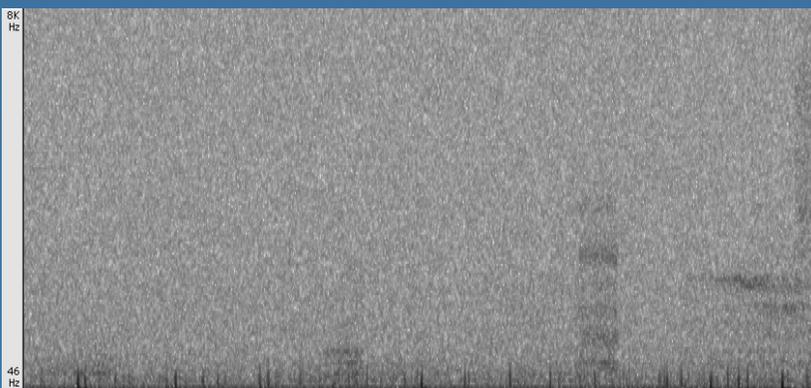
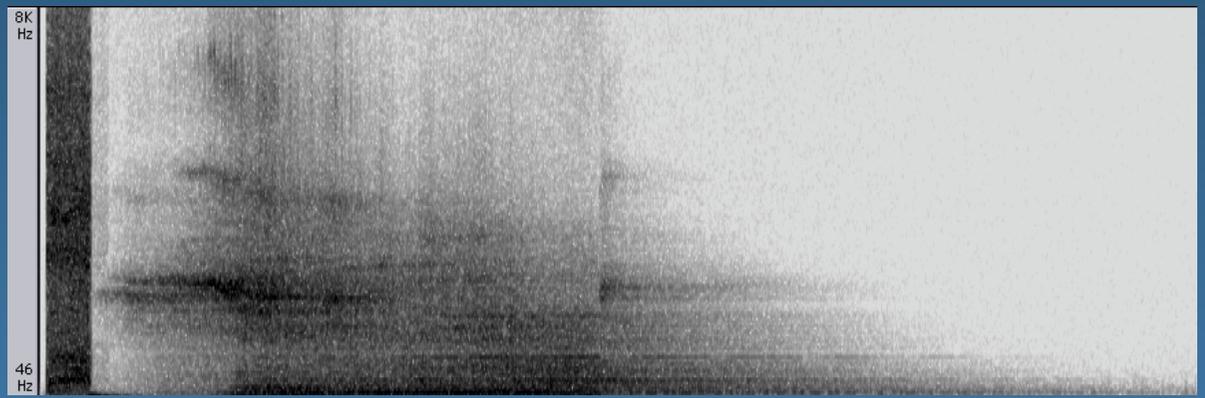
# Restauro disturbi locali in bassa frequenza



# Restauro disturbi locali

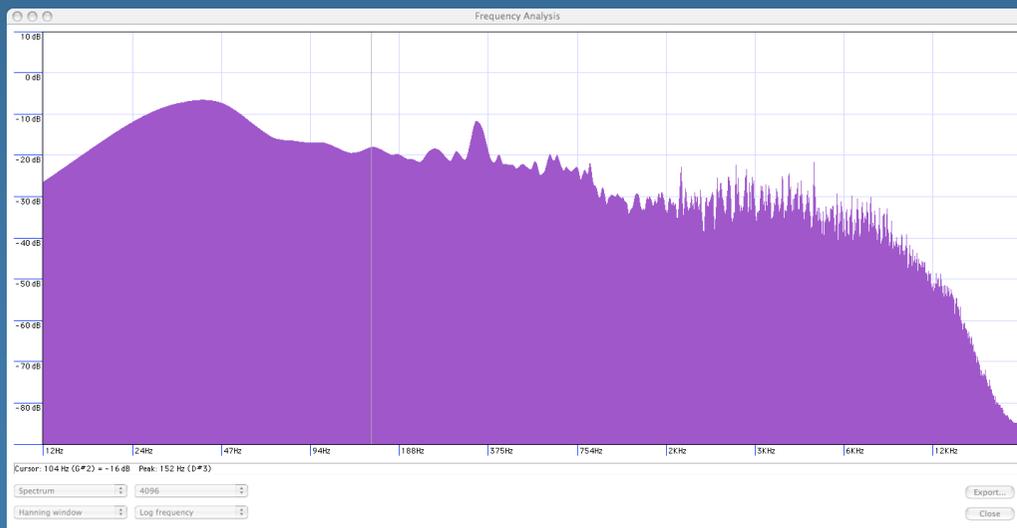
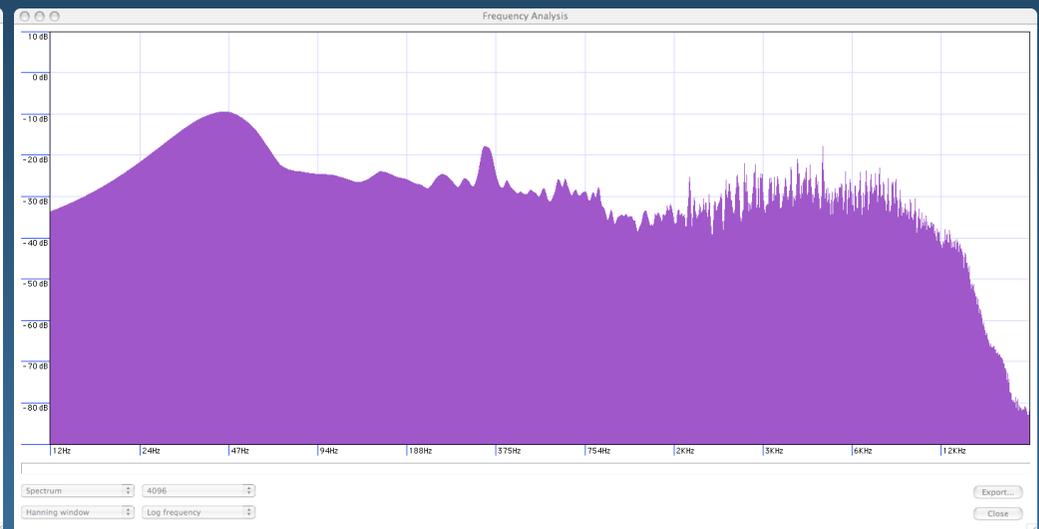
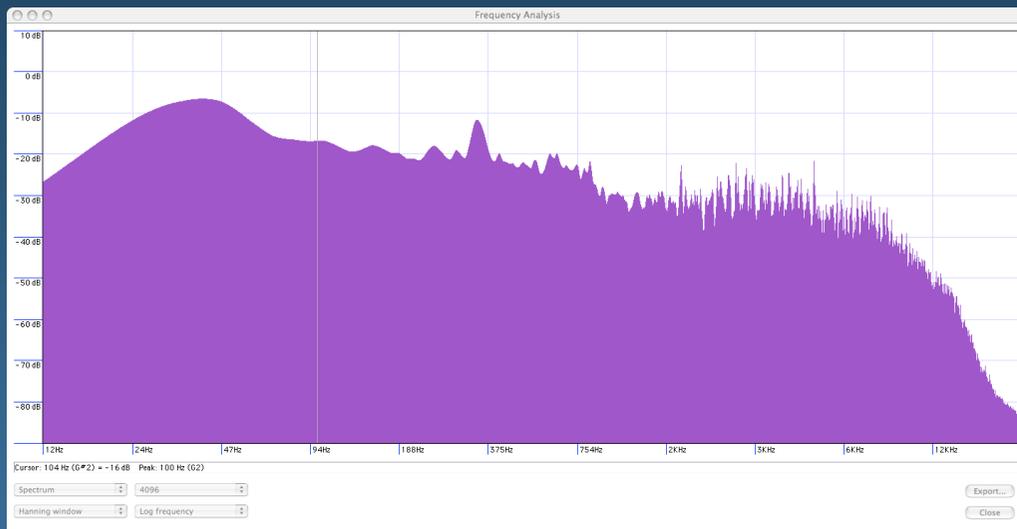


# Restauro effetto copia



# Restauro a confronto...

1/2



# Restauri a confronto...

2/2

